

Patricialina Inglis, 1968 (Nematoda, Trichostrongyloidea), parasite de Marsupiaux australiens

par Ian HUMPHERY-SMITH et Marie-Claude DURETTE-DESSET *

Résumé. — Le genre *Patricialina* Inglis, 1968, parasite de Dasyuridae, est redéfini. Quatre espèces sont rangées dans le genre : *P. phascogale* (Mawson, 1960), *P. hickmani* (Mawson, 1973) n. comb., *P. martini* (Mawson, 1973) n. comb., et *P. birdi* n. sp., parasite d'*Antechinus swainsonii*.

Abstract. — *Patricialina* Inglis, 1968 (Nematoda, Trichostrongyloidea) parasite of Australian Marsupials. — The genus *Patricialina* Inglis, 1968, parasite of Dasyuridae is redefined. The synopse is described for the type-species *P. phascogale* (Mawson, 1960) Inglis, 1968; a redescription is given for *P. hickmani* (Mawson, 1973) n. comb. (= *Woolleya hickmani* Mawson, 1973) and *P. martini* (Mawson, 1973) n. comb. (= *Woolleya martini* Mawson, 1973). *P. birdi* n. sp. is described from *Antechinus swainsonii* (Waterhouse, 1840).

INTRODUCTION

Chez les Mammifères euthériens, le synopse des Nématodes Trichostrongyloidea est très caractéristique de chaque lignée (cf. DURETTE-DESSET, 1971). Chez les Trichostrongyloidea des Marsupiaux australiens, le synopse montre au contraire des tendances évolutives variées chez des parasites qui, par ailleurs, sont relativement homogènes. Il s'agit cependant de processus évolutifs caractéristiques, qu'il importe, pour tenter d'avoir une classification naturelle, de traduire en systématique par la reconnaissance de genres distincts.

Dans un travail récent (HUMPHERY-SMITH, 1981) nous avons mis en évidence chez les Nématodes proches du genre *Woolleya* trois types de synopses : 1) type primitif avec arêtes exclusivement ventrales (genre *Woolleya sensu stricto*) ; 2) type évolué avec axe d'orientation oblique (genres *Beveridgiella* et *Dessestrostrongylus*) ; 3) type plus évolué avec axe d'orientation frontal (genre *Patricialina*).

Ce dernier genre a été créé par INGLIS, 1968, pour *P. phascogale* (Mawson, 1960) qui est une espèce aberrante, avec une bourse caudale asymétrique. Nous utiliserons ce taxon pour grouper un ensemble d'espèces proches de *Beveridgiella*, mais qui ont un synopse dont la pointe des arêtes est orientée selon l'axe frontal.

Les spécimens types sont déposés soit dans les collections du South Australian Museum (SAM), soit dans celles du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN).

* Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.

ÉTUDE DES ESPÈCES

1. *Patricialina phascogale* (Mawson, 1960) Inglis, 1968 (Fig. 1, A)

SYN : *Nicollina phascogale* Mawson, 1960.

HÔTE : *Antechinus flavipes* (Waterhouse, 1837).

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE : Innisfail, North Queensland.

MATÉRIEL : 1 ♀, 1 morceau, paratypes en très mauvais état. Collection P. M. MAWSON, HC 3337.
— 2 ♂, 2 ♀, 4 morceaux, paratypes MNHN 304HD (collection J. M. MACKERRAS) aimablement
communiqués par le Dr J. C. PEARSON.

Synlophe : Sur une coupe transversale faite au milieu du corps d'un mâle, on compte dix arêtes cuticulaires : cinq dorsales et cinq ventrales dont la pointe est dirigée de la droite vers la gauche selon un axe frontal. Contrairement aux arêtes ventrales, les arêtes dorsales ne sont pas espacées régulièrement.

2. *Patricialina hickmani* (Mawson, 1973) n. comb. (Fig. 1, B-O)

SYN. : *Woolleya hickmani* Mawson, 1973.

HÔTE : *Antechinus stuartii* Macleay, 1841.

LOCALISATION : Intestin grêle.

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE : Condor Creek et Mt Tidbindilla A.C.T.

MATÉRIEL : 1 ♂ paratype, collection P. M. MAWSON HC 5446.

AUTRE MATÉRIEL : Chez 4 *A. stuartii* originaires de Powelltown, Victoria. Coll. I. BEVERIDGE :
3 ♂, 9 ♀, MNHN 794 CA, 27.VIII.1973 ; 6 ♀ SAM V 2736-41, 15.VIII.1973 ; 1 ♀ SAM V 2735,
20.VIII.1973 ; 2 ♂, 8 ♀ MNHN 145 HD, 25.VIII.1973. — Chez *A. swainsonii* (Waterhouse, 1840)
originaire de Canberra, A.C.T., coll. D. M. SPRATT : 6 ♂, 3 ♀ SAM V 2742-50, 26.VII.1978.

COPARASITES : *Dessetostromylus maudii* Humphery-Smith, 1981, *D. moorhousei* Humphery-Smith,
1981, *Odilia* sp., *Patricialina birdi* n. sp., *Woolleya* sp. 1, *Woolleya* sp. 2.

REDESCRIPTION (sur le matériel 794 CA)

Petits Nématodes fortement enroulés le long de leur ligne ventrale selon 8 à 11 tours de spire. Chez la femelle, la partie postérieure est souvent élargie. Deirides non vues.

Tête : En vue apicale, la tête porte six papilles labiales internes très difficiles à observer, quatre papilles labiales externes, quatre papilles céphaliques et deux amphides. Six petites lèvres. Présence d'une capsule buccale, d'une dent œsophagienne dorsale et d'une vésicule céphalique.

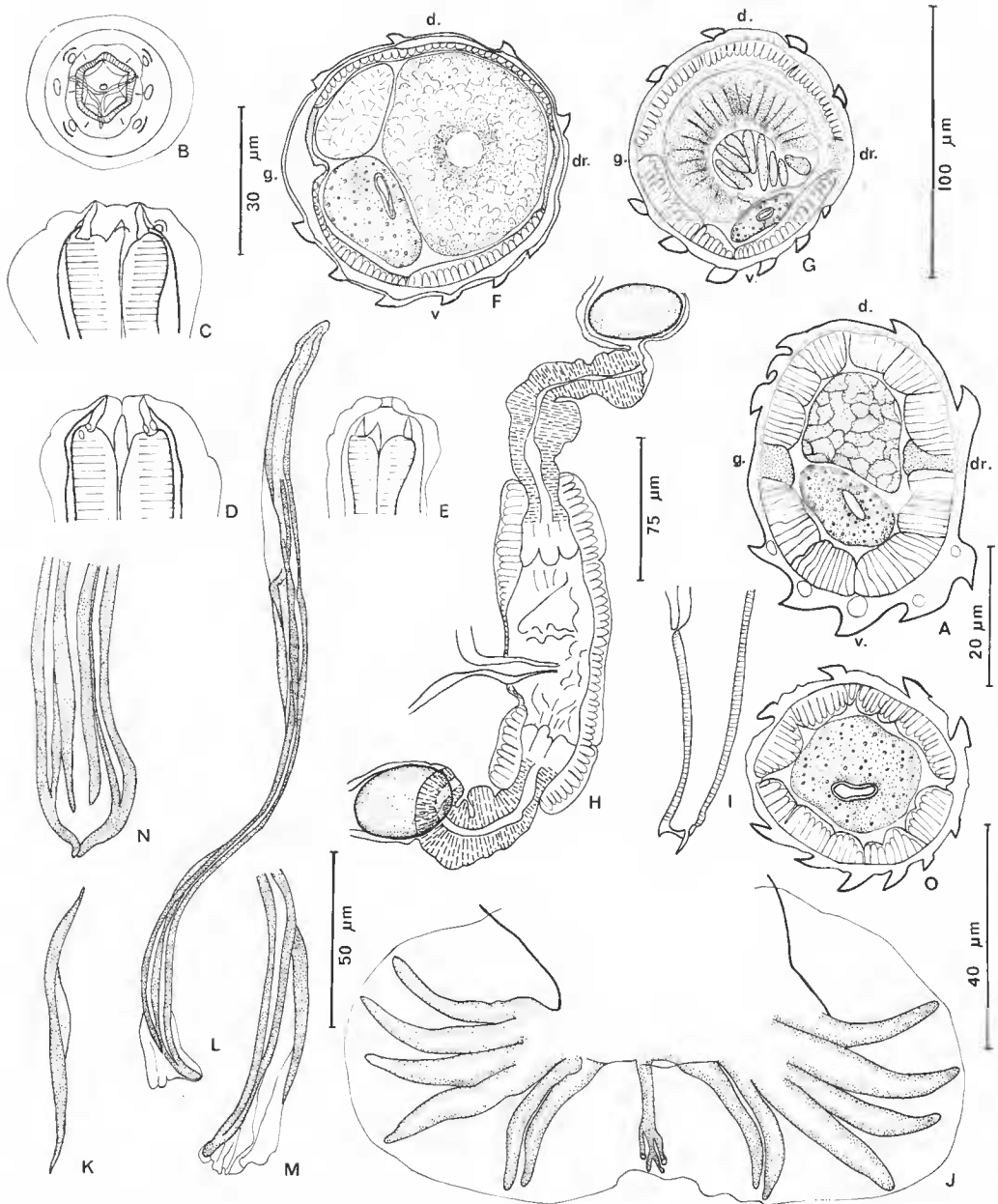


FIG. 1. — A : *Patricialina phascogale*, ♂, paratype, coupe transversale au milieu du corps. B à O : *Patricialina hickmani* n. ch. : B, C, D, ♀, tête en vues apicale, latérale-droite et dorsale ; E, ♂, *id.*, vue latérale droite ; F, ♀, coupe transversale au milieu du corps ; G, ♂, *id.* ; H, ♀, ovjecteur disséqué, vue latérale gauche ; I, ♀, queue, vue latérale gauche ; J, ♂, bourse caudale, vue ventrale ; K, ♂, gubernaculum, vue latérale gauche ; L, ♂, spicule disséqué ; M, ♂, pointe du spicule ; N, ♂, spicules non disséqués, vue ventrale ; O, paratype ♂, coupe transversale dans le tiers antérieur du corps.

A : éch. 20 μm ; B à G, K, M, N : éch. 30 μm ; H, L : éch. 75 μm ; I, J : éch. 50 μm ; O : éch. 40 μm .

Synlophe : Dans les deux sexes, corps parcouru longitudinalement par dix arêtes cuticulaires, quatre dorsales et six ventrales, qui débutent en arrière de la vésicule céphalique et s'étendent jusqu'à environ 200 μm en avant de la bourse caudale chez le mâle, et un peu en avant de la vulve chez la femelle. La pointe des arêtes est orientée de la droite vers la gauche pour les deux faces. Les arêtes dorsales sont subégales, tandis qu'il existe un léger gradient décroissant de la gauche vers la droite pour les arêtes ventrales.

Mâle : Chez un mâle long de 3,5 mm et large de 50 μm dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 60 μm sur 20 μm de large. Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 130 μm et 240 μm de l'apex. Œsophage long de 210 μm . Bourse caudale subsymétrique, plus large que haute, sans lobe dorsal individualisé. Côtes épaisses. Côtes 4 un peu plus courtes que les 3. Côtes 8 naissant à la racine de la côte dorsale, parallèles aux côtes 6. Spicules longs de 300 μm avec un manche de 100 μm . Ils sont divisés à leur extrémité en deux rameaux ; le rameau interne est le plus court, le rameau externe se recourbe vers l'intérieur du corps. Les deux rameaux sont enfermés dans une membrane, bien visible après dissection. Gubernaculum très mince, difficile à observer, haut de 110 μm .

Femelle : Chez une femelle longue de 5,8 mm et large de 55 μm dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique (rétractée) est haute de 50 μm sur 30 μm de large. Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 120 μm et 222 μm de l'apex. Œsophage long de 240 μm .

Didelphie : L'ovéjecteur est long de 358 μm (vestibule, 55 μm , sphincter, 48 μm , trompe, 100 μm antérieurement et respectivement 30 μm , 40 μm , 85 μm postérieurement) avec *vagina vera* long de 48 μm débouchant asymétriquement et postérieurement dans le vestibule. La branche utérine antérieure mesure 900 μm et contient 18 œufs, la branche postérieure mesure 425 μm et contient 10 œufs. Œufs hauts de 50 μm sur 30 μm . La vulve s'ouvre à 264 μm de la queue. Queue longue de 64 μm avec une pointe caudale dorsale longue de 8 μm et deux pointes latéro-ventrales.

3. *Patricialina martini* (Mawson, 1973) n. comb.

(Fig. 2)

SYN. : *Woolleya martini* Mawson, 1973.

HÔTE : *Antechinomys laniger* Gould, 1856¹.

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE : Sandringham, Queensland.

MATÉRIEL : 6 ♂, 3 ♀ et 3 morceaux paratypes. Coll. P. M. MAWSON HC.

COMPLÉMENTS MORPHOLOGIQUES

Tête : En vue apicale, la tête porte deux amphides, quatre papilles céphaliques submédianes et six papilles labiales externes. Présence de six lèvres, d'une dent dorsale, d'une

1. *A. spenceri* Thomas, 1906, chez lequel le matériel de MAWSON a été décrit, a été mis en synonymie de *A. laniger* par ARCHER (1977).

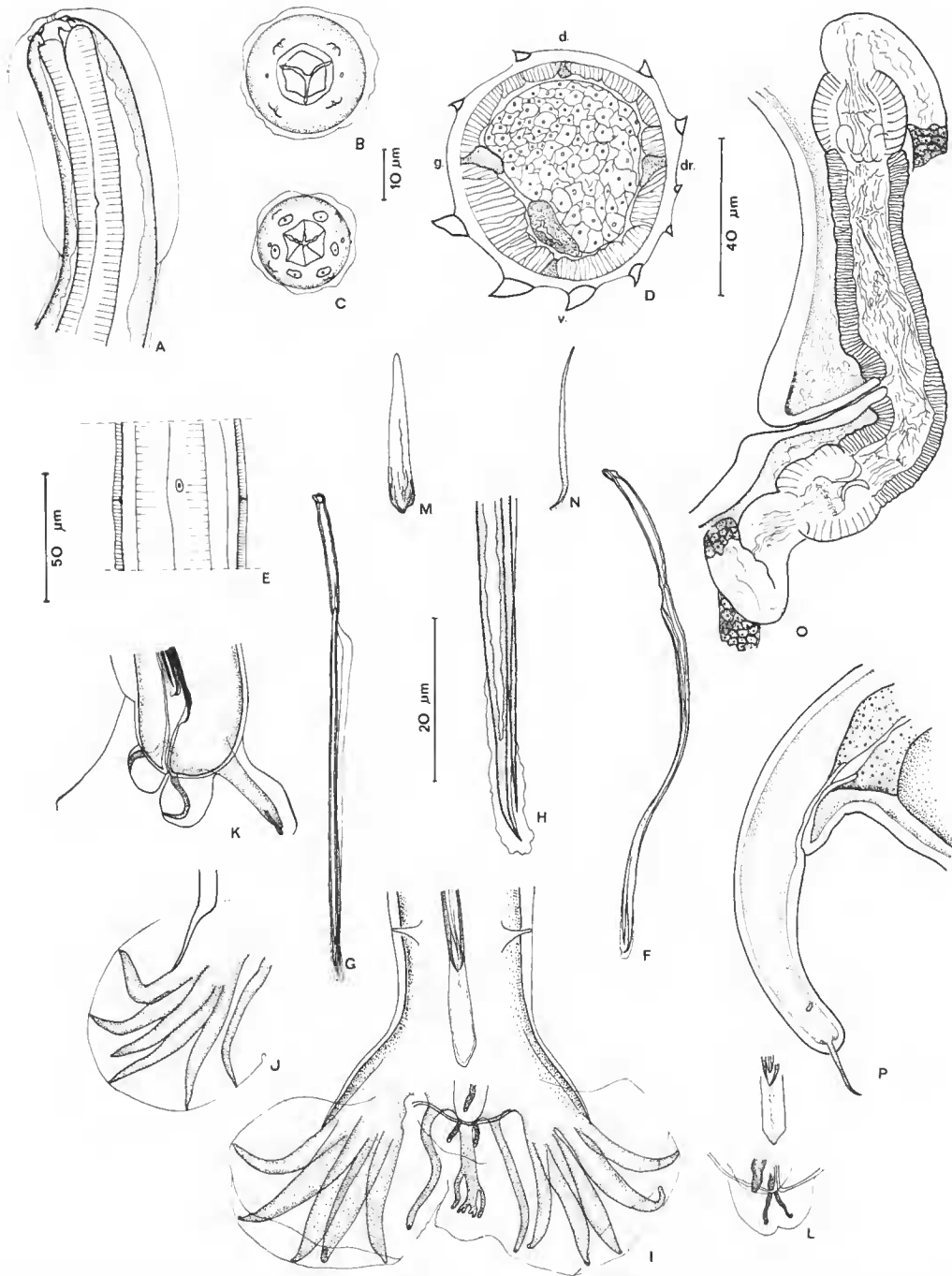


FIG. 2. — *Patricialina martini* : A, ♀, tête, vue latérale ; B, ♂, vue apicale au niveau de l'anneau buccal ; C, ♂, vue apicale au niveau des lèvres ; D, ♂, coupe transversale au milieu du corps ; E, ♂, détail du pore excréteur et des deirides vue ventrale ; F, ♂, spicule droit, vue latérale ; G, ♂, *id.*, vue ventrale ; H, ♂, pointe du spicule droit, vue ventrale ; I, ♂, bourse caudale, vue ventrale ; J, ♂, lobe droit de la bourse caudale, vue latérale ; K, ♂, cône génital, vue latérale ; L, ♂, *id.*, vue ventrale ; M, ♂, gubernaculum, vue dorsale ; N, ♂, *id.*, vue latérale ; O, ♀, région de la vulve et de l'ovjecteur ; P, ♀, vue latérale de la queue.

A, E à G, I à O, P : éch. 50 μ m ; B, C : éch. 10 μ m ; D : éch. 40 μ m ; H : éch. 20 μ m.

vésicule céphalique et d'une capsule buccale bien marquée, constituée de deux anneaux distincts.

Synopse : Dans les deux sexes, corps parcouru longitudinalement par des arêtes cuticulaires qui débutent en arrière de la vésicule céphalique et disparaissent juste en avant de la bourse caudale chez le mâle et juste en avant de l'anus chez la femelle. Axe d'orientation subfrontal dirigé d'une ligne proche du champ latéral droit, mais ventrale, vers la ligne gauche. Dix arêtes : quatre dorsales et six ventrales. Les trois arêtes ventrales gauches sont nettement plus fortes.

Mâle : Bourse caudale avec côtes 5 et 6 aussi développées que les côtes 2 et 3 ; côtes 4 courtes ; côtes 6 et 8 rapprochées. Spicules égaux, ailés, avec deux pointes aiguës. La plus grande des pointes est recourbée médio-ventralement.

Femelle (3 mesurées) : Didelphie : L'ovéjecteur est long de 305-341 μm (vestibule 68-86 μm , sphincter 30-42 μm , trompe 63-77 μm antérieurement et respectivement 33-46 μm , 32-41 μm , 67-73 μm postérieurement), avec *vagina vera* débouchant asymétriquement dans le vestibule. La branche utérine antérieure mesure 795-905 μm et contient 9-17 œufs, alors que la branche postérieure mesure 457-532 μm et contient 7-12 œufs. Queue avec une pointe caudale.

DISCUSSION

Bien que l'axe d'orientation ne soit pas tout à fait frontal, nous pensons que cette espèce est plus proche de *Patricialina* que de *Beveridgiella*, car la morphologie de la bourse caudale est semblable à celle de *P. phascogale*.

4. *Patricialina birdi* n. sp.

(Fig. 3 et 4)

HÔTE : *Antechinus swainsonii* (Waterhouse, 1840).

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE : Nadgee, NSW.

LOCALISATION : Intestin grêle.

MATÉRIEL : ♂ holotype SAM V 2721, ♀ allotype SAM V 2722, 6 ♂, 15 ♀ paratypes MNHN 88 HD. Coll. P. HAYCOCK, 26.VIII.1978.

COPARASITES : *Dessetostrongylus maudii*, *D. moorhousei*, *Patricialina hickmani*, *Woolleya* sp. 1, *Woolleya*, sp. 2.

DESCRIPTION

Petits Nématodes bien enroulés antérieurement. Les spires sont très rapprochées. Chez le mâle, il y en a 2 — 4 dans la moitié antérieure du corps, 3 — 6 chez la femelle. Deirides très petites, situées au niveau du pore excréteur.

Tête : En vue apicale, la tête porte deux amphides, quatre papilles céphaliques sub-médianes et six papilles labiales externes. Six lèvres. Présence d'une dent dorsale, d'une

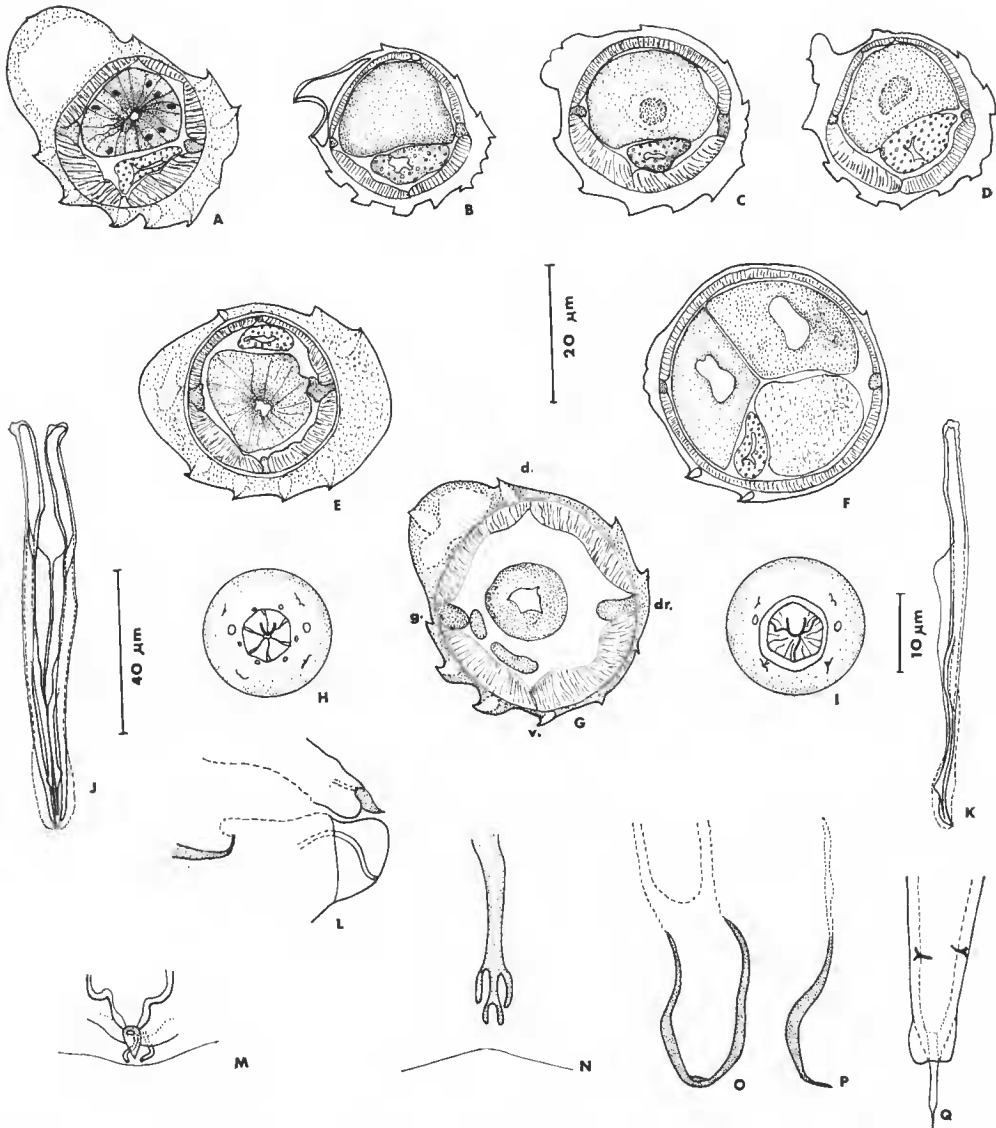


FIG. 3. — *Patricialina birdi* n. sp. : A, ♂, B à D, ♀, variation de la coupe transversale au milieu du corps ; E, ♂, coupe transversale du corps vers la queue ; F, ♀, *id.* ; G, ♀, coupe transversale du corps près de la tête ; H, ♀, vue apicale au niveau des lèvres ; I, ♀, vue apicale au niveau de la dent dorsale ; J, ♂, les spicules, vue ventrale ; K, ♂, spicule droit disséqué, vue interne ; L, ♂, cône génital, vue latérale ; M, ♂, cône génital, vue ventrale ; N, ♂, côte dorsale ; O, ♂, gubernaculum, vue dorsale ; P, ♂, *id.*, vue latérale ; Q, ♀, extrémité de la queue, vue ventrale.

A-G : éch. 20 μm ; K, J : éch. 40 μm ; H, I, L, M, N, O, P, Q : éch. 10 μm.

vésicule céphalique et d'une capsule buccale bien marquée, constituée de deux anneaux distincts.

Synlope : Dans les deux sexes, le synlope n'est bien constitué que dans la région antérieure, enroulée, du corps (fig. 3 G) : 10 arêtes (4 dorsales, 6 ventrales), avec axe d'orientation de la pointe des arêtes frontal, dirigé de la droite vers la gauche. Dilatation assimilable à un « flotteur » sur la portion latéro-dorsale gauche du corps, incluant l'arête correspondante. Taille des arêtes inégale, sans gradient bien caractérisé (fig. 3 G). Dans la partie moyenne du corps le synlope est plus ou moins atrophié (fig. 3 A-D). Dans la partie postérieure du corps, les arêtes réapparaissent chez le mâle (fig. 3 E), mais ne subsistent que par 2-3 arêtes chez la femelle (fig. 3 F).

Mâle (6 mesurés) : Corps long de 1,46 à 1,74 mm, de largeur maximale 35-41 μm . Vésicule céphalique haute de 50-55 μm sur 16-28 μm de large. Anneau nerveux, pore excréteur situés respectivement à 113-117 μm et 147-163 μm de l'apex. Œsophage long de 172-181 μm . Bourse caudale avec côtes 2 séparées des 3. Côtes 6 et 8 parallèles. Côtes 9 et 10 bien individualisées. Spicules égaux, ailés et très courts, longs de 97-107 μm , divisés en deux branches dans leur tiers distal. La pointe externe est la plus forte et est recourbée du côté médio-dorsal, tandis que la pointe médiane est un peu moins longue et présente une protubérance dirigée ventralement. Gubernaculum haut de 15-24 μm , peu développé et euticularisé.

Femelle (6 mesurées) : Corps long de 1,78-2,18 mm, de largeur maximale 34-41 μm . Vésicule céphalique haute de 50-56 μm sur 20-31 μm de large. Anneau nerveux, pore excréteur situés respectivement à 94-140 μm et 133-183 μm de l'apex. Œsophage long de 158-210 μm .

Didelphie : L'ovéjecteur est long de 139-145 μm (vestibule 28-36 μm , sphincter 22-26 μm , trompe 26-31 μm , antérieurement : et 6-11 μm , 19-28 μm , 26-27 μm , postérieurement) avec *vagina vera* débouchant asymétriquement et postérieurement dans le vestibule. La branche utérine antérieure mesure 156-212 μm et contient 3 œufs au maximum, alors que la branche postérieure mesure 118-155 μm et contient 1 ou zéro œuf. Œufs hauts de 52-62 μm sur 30-35 μm . La vulve s'ouvre à 259-295 μm de la queue. Queue longue de 49-69 μm , avec une pointe caudale subterminale et longue de 8-12 μm .

DISCUSSION

Par la présence d'un axe d'orientation frontal, les spécimens se trouvent dans le genre *Patricialina*. Ils s'opposent aux quatre espèces décrites plus haut par l'existence d'un flotteur dorsal gauche¹ et par une capsule buccale constituée de deux anneaux distincts. En outre, les spicules sont très courts et le gubernaculum peu euticularisé.

Il s'agit donc d'une espèce nouvelle que nous nommons *Patricialina birdi* n. sp. et que nous dédions au Dr A. F. BIRD.

1. Des flotteurs existent aussi dans les genres *Austrostrongylus* Chandler, 1924, et *Parastrongylus* Mawson, 1973 (cf. DURETTE-DESSERT, 1979). Mais, dans ce cas, il s'agit toujours de flotteurs latéraux.

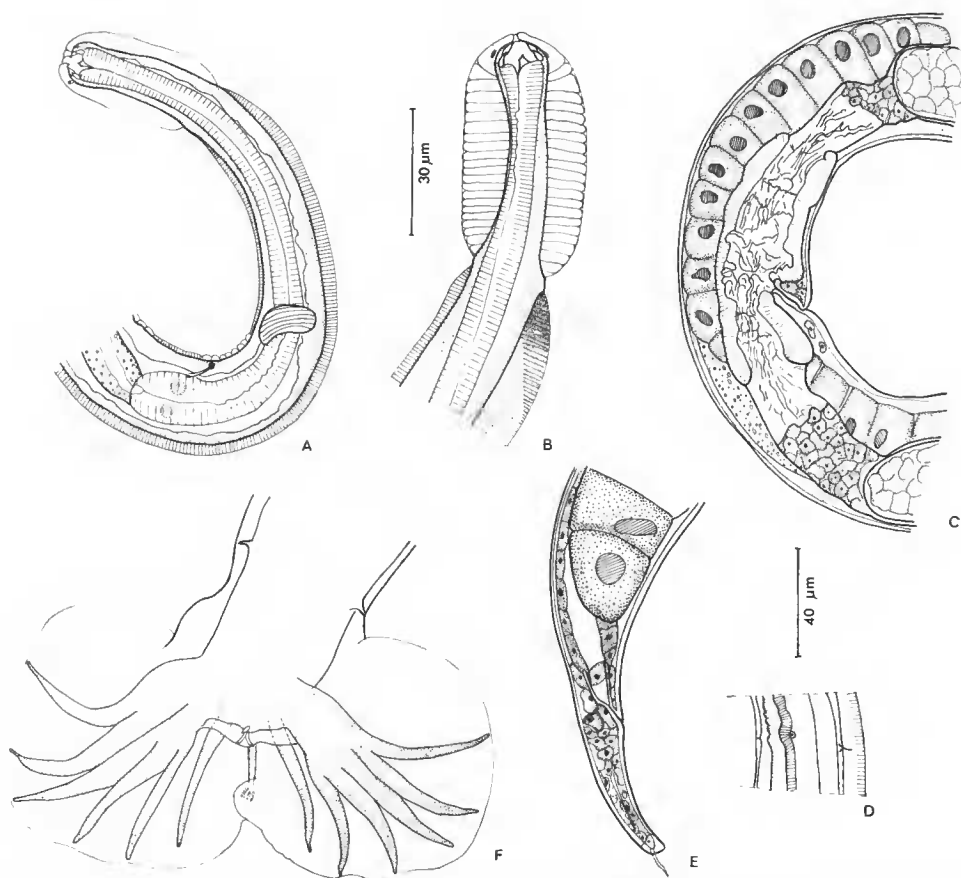


FIG. 4. — *Patricialina birdi* n. sp. : A, ♀, extrémité antérieure, vue latérale ; B, ♀, tête, vue latérale ; C, ♀, région de la vulve et de l'ovjecteur, vue latérale ; D, ♀, détail du pore excréteur et des deirides, vue ventrale ; E, ♀, vue latérale de la queue ; F, ♂, bourse caudale, vue ventrale.
A, C à F : éch. 40 µm ; B : éch. 30 µm.

CONCLUSION

Le genre *Patricialina* groupe l'ensemble des espèces les plus évoluées du genre *Beveridgiella*, ayant acquis une symétrie frontale et chez lesquelles la côte 6 devient parallèle à la 8.

Le problème est peut-être cependant plus complexe que ne le laisse percevoir la morphologie, car dans la lignée *Woolleya* — *Beveridgiella* — *Patricialina*, les hôtes sont respectivement les Thylanicidae, Dasyuridae, Peramelidae, Myrmecobiidae, puis à nouveau les Dasyuridae.

REDÉFINITION DU GENRE *Patricialina* Inglis, 1968

Tête avec 6 lèvres, capsule buccale bien développée, dent dorsale et vésicule céphalique présentes. Synophe avec 10 crêtes euticulaire. Pointes des arêtes dirigées de la droite vers la gauche

(axe d'orientation frontal). Bourse caudale avec eôtes 6 et 8 parallèles. Spicules à deux branches. Didelphie, avec vulve située généralement très postérieurement. Présence d'une pointe caudale chez la femelle. Parasites de Dasyuridae.

ESPÈCE-TYPE : *Patricialina phascogale* (Mawson, 1960) Inglis, 1968.

AUTRES ESPÈCES : *P. hickmani* (Mawson, 1973) n. comb. ; *P. martini* (Mawson, 1973) n. comb. ; *P. birdi* n. sp.

Remerciements

Nous remercions vivement M^{me} P. M. MAWSON et les Drs I. BEVERIDGE et D. M. SPRATT qui nous ont aimablement adressé le matériel.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARCHER, M., 1977. — Revision of the Dasyurid Marsupial genus *Antechinomys* Krefft. *Mem. Qd Mus.*, **18** : 17-29.
- DURETTE-DESSET, M.-C., 1971. — Essai de classification des Nématodes Héliquosomes. Corrélations avec la paléobiogéographie des hôtes. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, n. s., sér. A, Zool., **49** : 126 p.
- 1979. — Compléments morphologiques à l'étude des genres *Austrostrongylus* Chandler, 1924, et *Paraustrostrongylus* Mawson, 1973 (Nematoda, Trichostrongylidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4^e sér., **1** (4) : 1023-1030.
- HUMPHERY-SMITH, I., 1981. — *Beveridgiella* n. gen., *Dessetostongylus* n. gen. (Nematoda, Trichostrongyloidea) parasites de Marsupiaux australiens. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4^e sér., 1980 (1981), **2** (4) : 999-1012.
- INGLIS, W. G., 1968. — The geographical and evolutionary relationships of Australian Trichostrongyloid parasites and their hosts. *J. Linn. Soc. (Zool.)*, **47** : 327-347.
- MAWSON, P. M., 1960. — Two new species of trichostrongyle nematodes from the Australian pouched mouse, *Phascogale flavipes* (Waterhouse). *Parasitology*, **50** : 425-429.
- 1973. — Amidostomatinae (Nematoda : Trichostrongyloidea) from Australian Marsupials and Monotremes. *Trans. R. Soc. S. Aust.*, **97** : 257-279.